



SolarGo-App



SEMS Portal-App

Website des
SEMS PortalsOffizielle
Website

340-00563-00

GoodWe (Deutschland)

Fürstenrieder Str. 279a 81377 München, Deutschland
Tel.: +49 8974120210 +49 421 83570-170 (Kundendienst)
sales.de@goodwe.com
service.de@goodwe.com

GoodWe (Niederlande)

Franciscusdreef 42C, 3565 AC Utrecht, Niederlande
Tel.: +31 (0) 30 737 1140
sales@goodwe.com
service.nl@goodwe.com

GoodWe (Indien)

1202, G-Square Business Park, Sector 30A, Opp. Sanpada
Railway Stn., Vashi, Navi Mumbai- 400703
Tel.: +91 (0) 2249746788
sales@goodwe.com / service.in@goodwe.com

GoodWe (Türkei)

Adalet Mah. Megapol Tower K: 9 No: 110 Bayraklı - Izmir
Tel.: +90 (232) 935 68 18
info@goodwe.com.tr
service@goodwe.com.tr

GoodWe (Mexiko)

Oswaldo Sanchez Norte 3615, Col. Hidalgo, Monterrey,
Nuevo Leon, Mexiko, C.P. 64290
Tel.: +52 1 81 2871 2871
sales@goodwe.com / soporte.latam@goodwe.com

GoodWe (China)

No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China
Tel.: +86 (0) 512 6958 2201
sales@goodwe.com (Vertrieb)
service@goodwe.com (Kundendienst)

GoodWe (Brasilien)

Rua Abelardo 45, Recife/PE, 52050-310
Tel.: +55 81 991239286
sergio@goodwe.com
servico.br@goodwe.com

GoodWe (UK)

6 Dunhams Court, Dunhams Lane, Letchworth
Garden City, SG6 1WB, Großbritannien
Tel.: +44 (0) 333 358 3184
enquiries@goodwe.com.uk / service@goodwe.com.uk

GoodWe (Italien)

Via Cesare Braico 61, 72100 Brindisi, Italien
Tel.: +39 338 879 38 81; +39 831 162 35 52
valter.pische@goodwe.com (Vertrieb)
operazioni@topsenergy.com; goodwe@arsimp.it (Kundendienst)

GoodWe (Australien)

Level 14, 380 St. Kilda Road, Melbourne,
Victoria, 3004, Australien
Tel.: +61 (0) 3 9918 3905
sales@goodwe.com / service.au@goodwe.com

GoodWe (Korea)

8F Invest Korea Plaza, 7 Heoleung-ro
Seocho-gu Seoul Korea (06792)
Tel.: +82 (2) 3497 1066
sales@goodwe.com / Larry.Kim@goodwe.com

**BEDIENUNGSANLEITUNG ZUR HT-SERIE**

SOLAR-WECHSELRICHTER

Netzgekoppelter Photo-
voltaik-WechselrichterVersion 1.0
02.08.2021

Hinweis: Die oben angegebenen Kontaktdaten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
Einzelheiten finden Sie auf der offiziellen Website des Unternehmens unter www.goodwe.com

**Densys pv5**Wir liefern. Sie bauen. Den Rest macht die Sonne. | Diese Daten stehen bereit auf www.densys-pv5.de

1 Erklärung der Symbole	01
2 Sicherheitshinweise	02
3 Einführung in das Produkt	03
3.1 Regeln für die Produktbezeichnung	03
3.2 Lieferumfang	04
3.3 Übersicht über den Wechselrichter	05
4 Montage	07
4.1 Montageanweisungen	07
4.2 Auswahl der Montagestelle	07
4.3 Montage des Wechselrichters	08
4.4 Elektrischer Anschluss	10
4.5 Kommunikationsanschluss	17
5 Betriebsanweisungen	21
5.1 Beschreibung der Anzeigeleuchten	21
5.2 Beschreibung von Display und Tasten	22
5.3 Fehlerinformationen	26
6 Häufig gestellte Fragen	27
7 Wartung	29
7.1 Lüfterreinigung	29
7.2 Kontrolle des DC-Schalters	29
7.3 Kontrolle der elektrischen Anschlüsse	30
8 Technische Parameter	31
8.1 Produktspezifikationen	31
8.2 Schaltplan des Hauptstromkreises	36

1 Erklärung der Symbole

	Sicherheitswarnung – Die Nichtbeachtung der Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung kann leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben.
	Wiederverwertbar
	Gefahr durch Hochspannung und elektrischen Schlag!
	Diese Seite nach oben, nicht kippen
	Heiße Oberfläche, nicht berühren
	Stapelbegrenzung: maximal 4 Kartons übereinanderstapeln
	Das Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern muss als Sondermüll recycelt werden.
	Zerbrechlich – vorsichtig behandeln
	Feuchtigkeit vermeiden
	Siehe Betriebsanleitung
	Nach dem Ausschalten 5 Minuten warten, um sicherzustellen, dass das Gerät vollständig spannungslos ist
	CE-Kennzeichen

2 Sicherheitshinweise

Die netzgekoppelten Photovoltaik-Wechselrichter der HT-Serie von Jiangsu GoodWe Power Technology Co., Ltd. (im Folgenden als GoodWe bezeichnet) wurden in strikter Übereinstimmung mit den geltenden Sicherheitsvorschriften entwickelt und getestet. Da es sich um ein elektrisches und elektronisches Gerät handelt, müssen bei Installation, Inbetriebnahme und Betrieb die folgenden Sicherheitshinweise eingehalten werden. Durch den unsachgemäßen Betrieb können schwere Verletzungen oder Schäden am Eigentum des Betreibers oder von Dritten verursacht werden.

- Der Wechselrichter muss von qualifizierten Fachkräften unter Einhaltung der lokal geltenden Normen und Vorschriften für elektrische Anlagen installiert und gewartet werden.
- Vor Montage- und Wartungsarbeiten müssen die Anschlüsse am DC-Eingang und der AC-Netzanschluss des Wechselrichters getrennt werden und anschließend darf der Wechselrichter mindestens 5 Minuten lang nicht berührt werden, um Stromschläge zu vermeiden.
- Die Temperatur einiger Bauteile des Wechselrichters kann im Betrieb 60 °C überschreiten. Vermeiden Sie Verbrennungen, indem Sie das Gerät nicht berühren.
- Alle Elektroinstallationen müssen den lokalen Normen für Elektroinstallationen entsprechen. Der Wechselrichter darf nur von qualifizierten Fachkräften angeschlossen werden und es muss eine Genehmigung der zuständigen Energieaufsichtsbehörde vorliegen, bevor der Wechselrichter an das Netz angeschlossen werden darf.
- Der Wechselrichter muss außerhalb der Reichweite von Kindern installiert werden.
- Es müssen geeignete Maßnahmen gegen statische Aufladungen ergriffen werden.
- Ohne Genehmigung dürfen Sie keinesfalls die obere Verkleidung entfernen, Bauteile berühren oder andere Komponenten als Kabelschuhe ersetzen. GoodWe haftet nicht für Personenschäden und Schäden am Wechselrichter, die daraus entstehen, dass diese Vorgabe nicht beachtet wird.
- Stellen Sie sicher, dass die DC-Eingangsspannung kleiner ist als die maximale Eingangsspannung des Wechselrichters, da der Wechselrichter sonst beschädigt wird. GoodWe übernimmt keine Verantwortung für solche Schäden und die Garantie erlischt.
- PV-Stränge erzeugen bei Sonneneinstrahlung Hochspannungs-Gleichstrom. Der Betrieb muss unter Einhaltung der Vorgaben unseres Unternehmens erfolgen, da sonst einige Schutzmaßnahmen nicht greifen und die persönliche Sicherheit gefährdet werden kann.
- Es ist untersagt, DC- und AC-Stecker einzustecken oder herauszuziehen, während der Wechselrichter Betrieb ist.
- Die Schutzart IP66 gewährleistet, dass das Gerät vollkommen dicht ist. Montieren Sie den Wechselrichter spätestens einen Tag nach dem Auspacken. Falls dies nicht möglich ist, verschließen Sie unverbundene Anschlüsse, um das Gerät vor dem Eindringen von Wasser und Staub zu schützen.
- Falls der Solarwechselrichter nicht unverzüglich verwendet werden soll, stellen Sie bitte sicher, dass er gemäß den folgenden Vorgaben gelagert wird:
 1. Packen Sie den Wechselrichter nicht aus.
 2. Empfohlene Lagertemperatur: -40 °C–70 °C; für Lagerung empfohlene Luftfeuchtigkeit: 0 %–100 % (keine Kondensation)
 3. Lagerung an einem sauberen, trockenen Ort und vor Staub und Wasserdampf geschützt
 4. Es dürfen maximal vier Schichten übereinandergestapelt werden.
 5. Es müssen regelmäßige Kontrollen durchgeführt werden. Wenn Nagetierbisse festgestellt werden, verpacken Sie den Wechselrichter neu.
 6. Nach längerer Lagerung muss der Wechselrichter von qualifizierten Fachkräften inspiziert und geprüft werden, bevor er in Betrieb genommen wird.
 7. Bei längerer Lagerung muss der Wechselrichter mit einer regenfesten Plane abgedeckt werden, um das Paket vor Korrosion zu schützen.

3 Einführung in das Produkt

3.1 Regeln für die Produktbezeichnung

Es gibt die folgenden Wechselrichtermodelle:

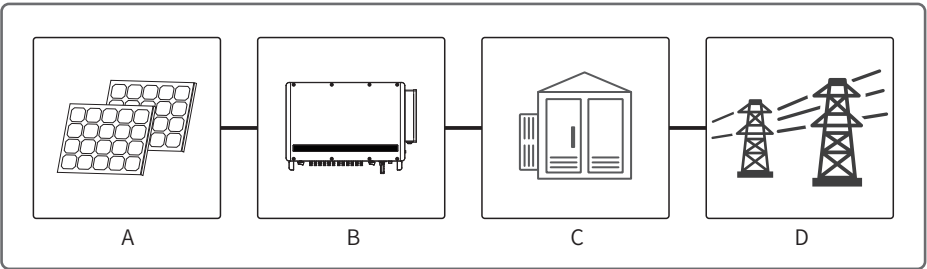
GW73KLV-HT, GW75K-HT, GW80K-HT, GW100K-HT, GW110K-HT, GW120K-HT, GW136K-HTH

Modellbeschreibung (mit GW100K-HT als Beispiel):

- 1. GW – Abkürzung des Unternehmensnamens
- 2. 100K – Nennausgangsleistung
- 3. HT – Modellcode

3.2 Verwendungszweck des Produkts

Die HT-Serie umfasst dreiphasige, transformatorlose, netzgekoppelte PV-Strang-Wechselrichter, die in einer PV-Anlage das entscheidende Bindeglied zwischen PV-Strang und Versorgungsnetz bilden. Der Wechselrichter wandelt den vom Photovoltaikmodul erzeugten Gleichstrom (DC) in einen Wechselstrom (AC) um, der den Parametern des lokalen Versorgungsnetzes entspricht, und speist ihn in das Versorgungsnetz ein. Die bestimmungsgemäße Verwendung des Wechselrichters wird in der folgenden Abbildung dargestellt:

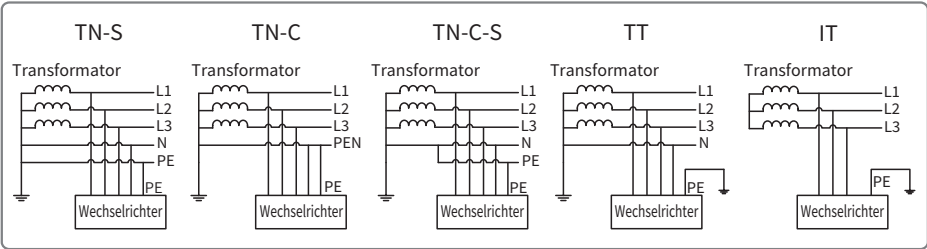


Falls zum Anschluss an das Stromnetz auf der Ausgangsseite des Wechselrichters kein Trenntransformator verwendet wird, können die Eingangsanschlüsse PV+ und PV- des Wechselrichters nicht an die Erdung angeschlossen werden.

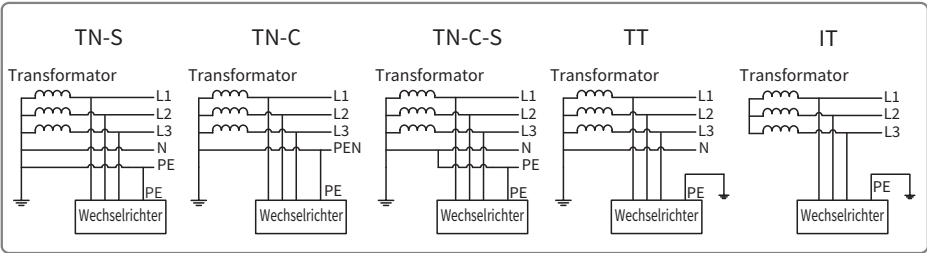
Pos.	Typ	Anmerkungen
A	PV-Strang	Monokristalline Silizium-Module, polykristalline Silizium-Module, Dünnschichtmodule ohne Erdung
B	Wechselrichter	HT-Serie
C	Verteileranlage	AC-Anschlusskasten
D	Versorgungsnetz	Verschiedene Modelle von TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT entsprechen den folgenden Netzsystemen.

Unterstützte Netzsysteme:

Die HT-Serie 73K/75K/80K/100K/110K/120K unterstützt die Netzsysteme TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT, wie unten abgebildet:

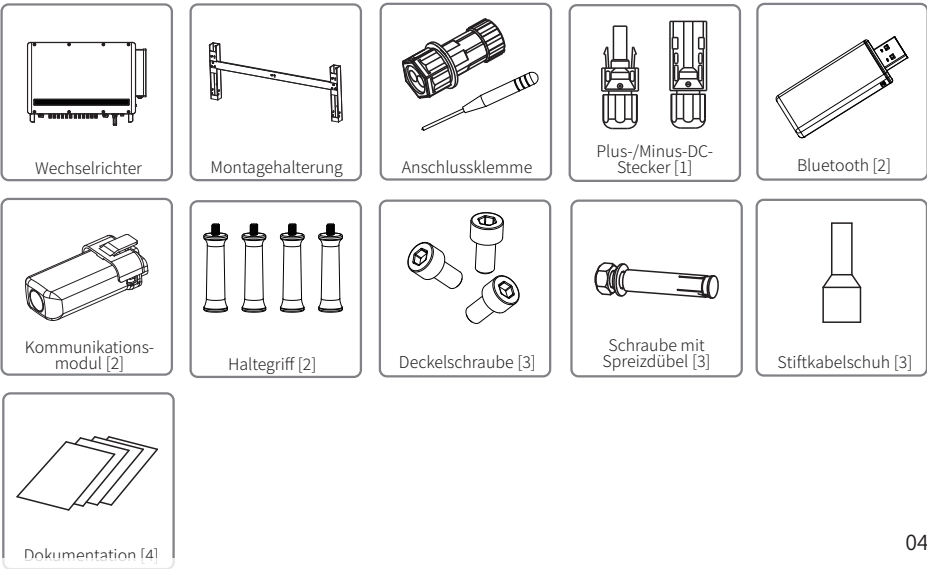


Die von der Serie HT136K unterstützten Netzsysteme sind TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT wie in der Abbildung unten gezeigt.



Hinweis: Bei einem TT-Netzsystem muss der effektive Wert der Spannung zwischen Neutralleiter und Erdungsleiter unter 20 V liegen.

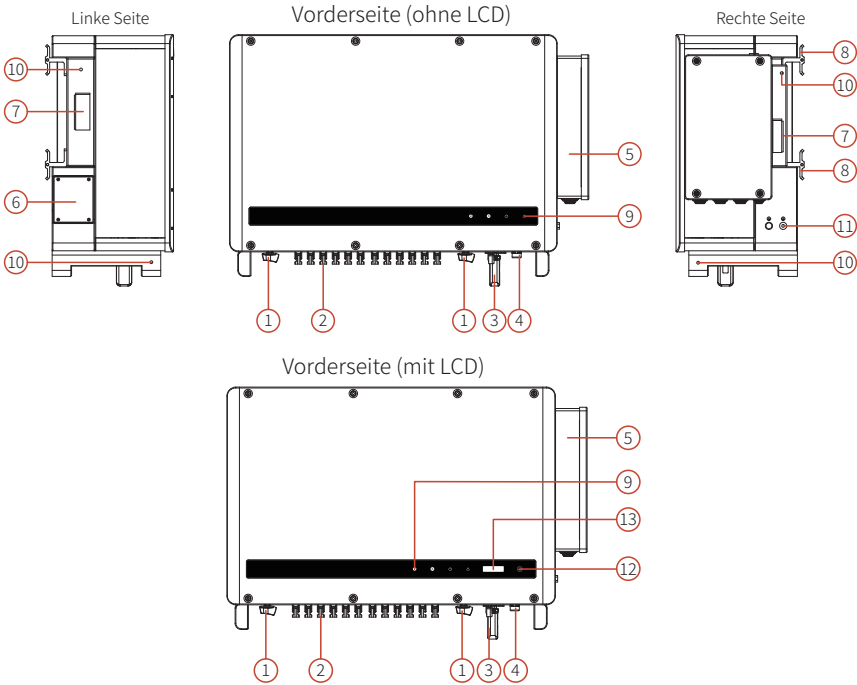
3.2 Lieferumfang



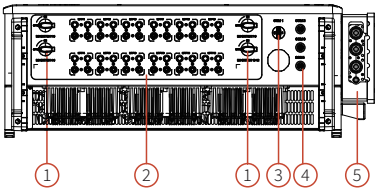
- [1] DC-Anschluss*: 20 Paare bei 75 kW, 80 kW, 100 kW, 24 Paare bei 73 kW, 110 kW, 120 kW, 136 kW.
- [2] Optionales Modul.
- [3] Die Menge des Zubehörs kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
- [4] Dokumentation*: Einschließlich Betriebsanleitung

3.3 Übersicht über den Wechselrichter

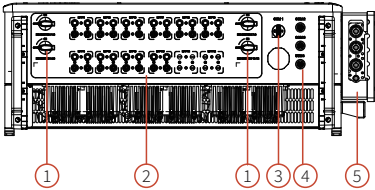
Nach dem Öffnen der Verpackung sollten Sie prüfen, ob die technischen Daten des Produkts tatsächlich mit den technischen Daten des von Ihnen erworbenen Wechselrichters übereinstimmen. Die Abbildung bietet Ihnen eine Übersicht über das Produkt. Die Anordnung der Wechselrichteranschlüsse kann abweichen.



GW73KLV-HT/GW110K-HT/GW120K-HT/GW136K-HTH Unterseite



GW75K-HT/GW80K-HT/GW100K-HT Unterseite

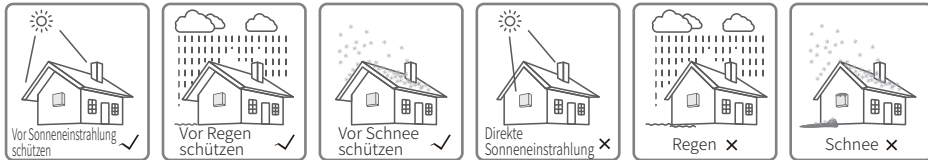


Nr.	Name	Beschreibung
1	DC-Schalter	Zum sicheren Trennen des DC-Eingangs bei Bedarf. Wenn Eingang und Ausgang den Vorgaben entsprechen, erfolgt der Betrieb des Wechselrichters automatisch. Durch Drehen des DC-Schalters in die Position „OFF“ (AUS) wird der DC-Eingang sofort getrennt. Der DC-Schalter muss vor dem Starten des Wechselrichters in die Position „ON“ (EIN) gedreht werden.
2	DC-Kabelschuh	Zum Anschluss von PV-Strängen.
3	Kommunikationsmodul	Dient zum Anschluss des Kommunikationsmoduls, damit der Wechselrichter die entsprechende Kommunikationsmethode verwenden kann.
4	RS485-Kommunikationsanschluss	Zum Anschluss von Datenüberwachungs- und anderen Geräten.
5	AC-Anschlusskasten	Zum Anschluss von AC-Kabeln.
6	Lüfterbaugruppe	Zur Wärmeableitung aus dem Wechselrichter und ist regelmäßig zu reinigen.
7	Griff	Zum Tragen des Wechselrichters.
8	Rückseitige Aufhängung	Zum Befestigen des Wechselrichters an der Montagehalterung.
9	Anzeige	Zeigt den Betriebsstatus des Wechselrichters an.
10	Montageloch für Ringschraube, Haltegriff	Zur Befestigung von Ringschrauben und Haltegriffen während der Wechselrichtermontage.
11	Erdungsanschluss	Zum Anschluss des Erdungskabels an die Erdung des Wechselrichters.
12	Taste	Für den Betrieb und die Konfiguration des Wechselrichters.
13	LCD	Zur Anzeige der Betriebsparameter des Wechselrichters.

4 Montage der Komponenten

4.1 Montageanweisungen

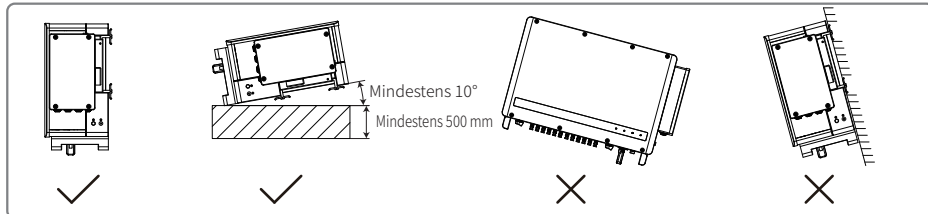
- Die Montage sollte auf Augenhöhe erfolgen, um Betrieb und Wartung zu erleichtern.
- Der Wechselrichter darf nicht in der Nähe von brennbaren und explosiven Materialien montiert werden.
- Der Wechselrichter muss an einem Ort mit hoher Signalstärke montiert werden, an dem sichergestellt ist, dass es keine starken elektromagnetischen Störungen oder Hindernisse für die Signalübertragung gibt.
- Typenschilder und Warnhinweise müssen nach der Montage deutlich sichtbar sein.
- Der Wechselrichter ist an einem Ort zu montieren, an dem er vor direkter Sonneneinstrahlung, Regen und Schnee geschützt ist.



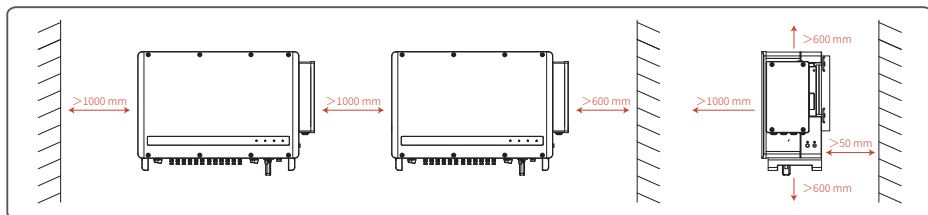
4.2 Auswahl der Montagestelle

Bei der Auswahl der Montagestelle sind die folgenden Punkte zu berücksichtigen:

- Montageverfahren und Montagestelle müssen für Gewicht und Größe des Wechselrichters geeignet sein.
- Montieren Sie den Wechselrichter auf einem festen Untergrund oder einem stabilen Ständer.
- Die Montagestelle muss gut belüftet sein.
- Bei der horizontalen Installation muss der Neigungswinkel mindestens 10° betragen und das Gerät darf keine seitliche Neigung aufweisen. Der Anschlussbereich muss nach unten weisen. Bei der horizontalen Installation muss der Abstand zum Boden mindestens 500 mm betragen. Bitte wenden Sie sich an unseren Kundendienst für weitere Informationen über die Halterung, falls Sie die Montagehalterung horizontal montieren müssen.



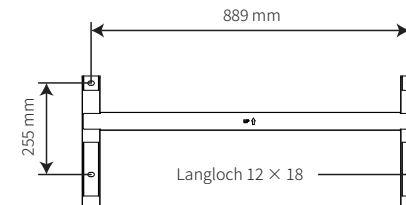
- Um eine gute Wärmeabfuhr sicherzustellen und eine einfache Demontage zu gewährleisten, dürfen die Mindestabstände zum Wechselrichter die in der Abbildung angegebenen Werte nicht unterschreiten.



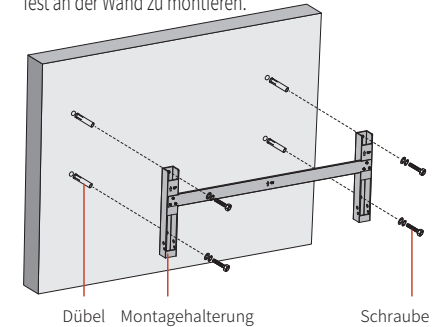
4.3 Montage des Wechselrichters

4.3.1 Wandmontage:

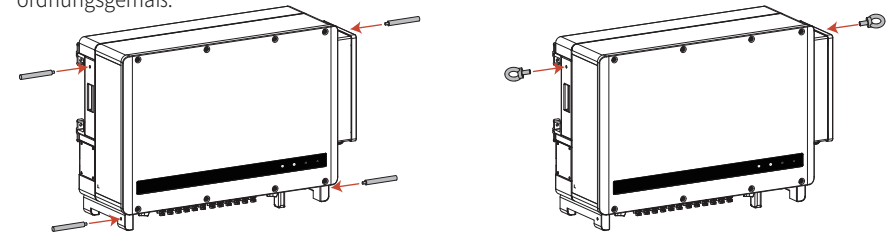
Schritt 1: Verwenden Sie die Montagehalterung als Schablone. Bohren Sie 6 Löcher mit einem Durchmesser von 13 mm und einer Tiefe von 65 mm in die Wand. Die Abstände der Bohrungen sind in der Abbildung unten angegeben.



Schritt 2: Verwenden Sie die Schrauben mit Spreizdübel aus dem Zubehörbeutel, um die Halterung fest an der Wand zu montieren.



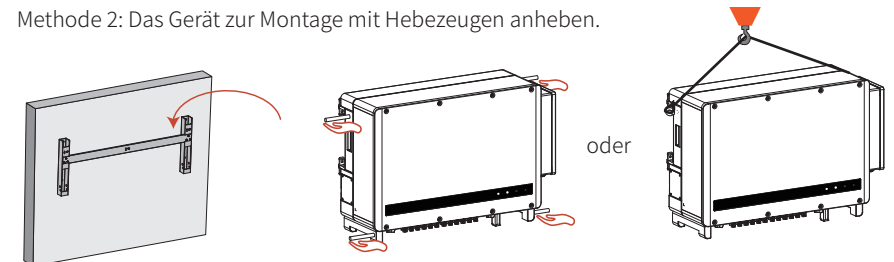
Schritt 3: Bringen Sie auf beiden Seiten des Wechselrichters Haltegriffe oder Ringschrauben an. Die Haltegriffe sind optionales Zubehör. Vergewissern Sie sich vor der Montage des Geräts, dass die Haltegriffe sicher befestigt sind. Entfernen und lagern Sie die Haltegriffe nach der Montage ordnungsgemäß.



Schritt 4:

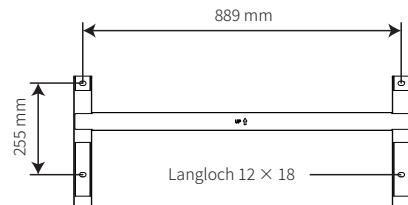
Methode 1: Den Wechselrichter an den Haltegriffen fassen und an die Montagehalterung hängen.

Methode 2: Das Gerät zur Montage mit Hebezeugen anheben.

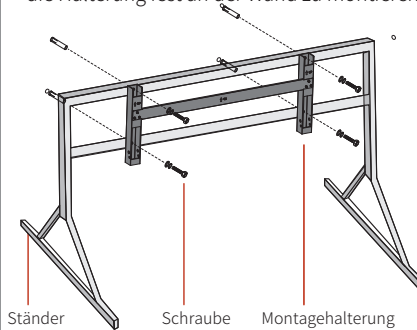


4.3.2 Ständermontage:

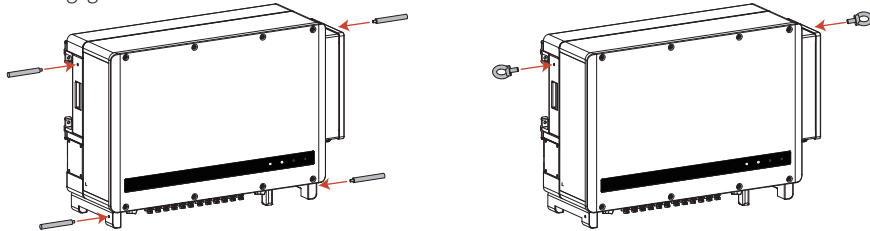
Schritt 1: Nehmen Sie die Montagehalterung wie unten gezeigt aus der Verpackung.



Schritt 2: Verwenden Sie die Schrauben mit Spreizdübel aus dem Zubehörbeutel, um die Halterung fest an der Wand zu montieren.



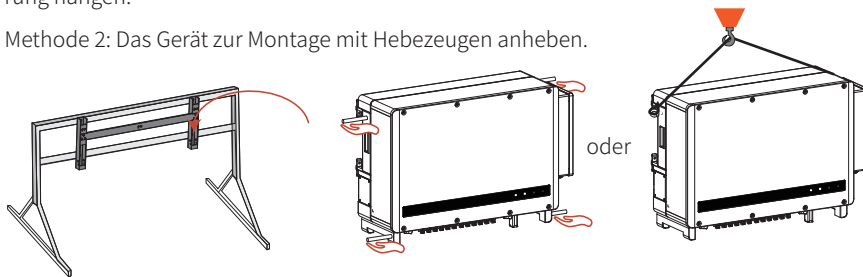
Schritt 3: Bringen Sie auf beiden Seiten des Wechselrichters Haltegriffe oder Ringschrauben an. Die Haltegriffe sind optionales Zubehör. Vergewissern Sie sich vor der Montage des Geräts, dass die Haltegriffe sicher befestigt sind. Entfernen und lagern Sie die Haltegriffe nach der Montage ordnungsgemäß.



Schritt 4:

Methode 1: Den Wechselrichter an den Haltegriffen fassen und an die Montagehalterung hängen.

Methode 2: Das Gerät zur Montage mit Hebezeugen anheben.



4.4 Elektrischer Anschluss

4.4.1 AC-Anschluss

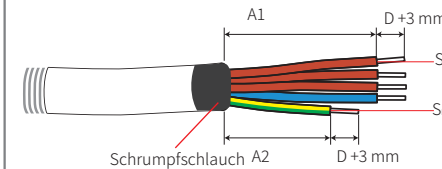
1. Messen Sie Spannung und Frequenz am Netzanschlusspunkt und stellen Sie sicher, dass die Werte mit den Vorgaben für die Netzkopplung des Wechselrichters übereinstimmen.
2. Es wird empfohlen, auf der AC-Anschlussseite einen Leitungsschutzschalter oder eine Sicherung einzubauen, dessen bzw. deren Auslösestrom mehr als das 1,25-Fache des AC-Nennausgangsstroms beträgt.
3. Der Schutzleiter (Erdungsleiter) des Wechselrichters muss zuverlässig mit der Erde verbunden werden.
4. Trennen Sie Wechselrichter und Netzanschlusspunkt über den Leitungsschutzschalter bzw. die Sicherung.
5. Es wird empfohlen, Kupferdraht zu verwenden. Wenn Sie Aluminiumdraht verwenden müssen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller des Wechselrichters.
6. Befolgen Sie beim Netzanschluss des Wechselrichters die unten beschriebenen Schritte.

Hinweis: Schließen Sie Kupferkabelschuhe nicht an Aluminiumkabel an, da es sonst zu elektrochemischer Korrosion kommt und das Gerät beschädigt wird.

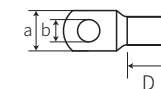
• Verwenden Sie Kupferkabelschuhe für Kupferkabel und Kupfer-Aluminium-Kabelschuhe für Aluminiumkabel. Kabelschuhe aus Aluminium können nicht einfach verwendet werden.

• Bitte schützen Sie nach dem Abisolieren des Kabels den abisolierten Teil mit einem Schrumpfschlauch.

Schritt 1: Wählen Sie ein geeignetes AC-Kabel aus und isolieren Sie das Kabel ab. Genauere Angaben finden Sie unten in der Tabelle.

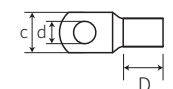


L1/L2/L3/N



Spezifikation: M12
Größe: $a \leq 45 \text{ mm}$,
 $13,0 \text{ mm} \leq b \leq 15,5 \text{ mm}$

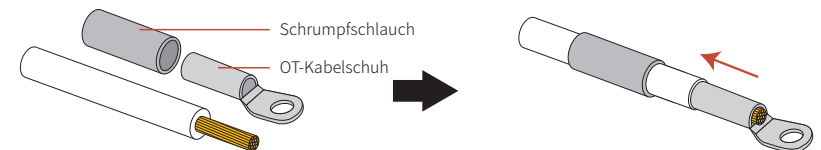
Schutzleiter

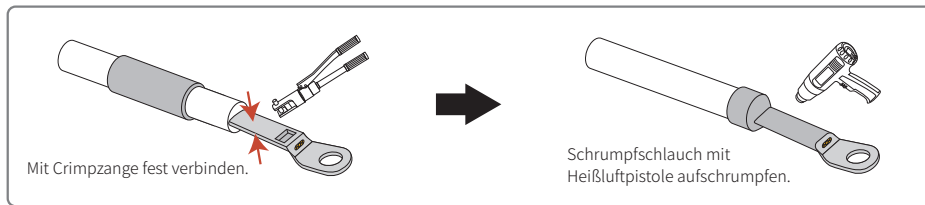


Spezifikation: M8
Größe: $c \leq 30 \text{ mm}$,
 $8,4 \text{ mm} \leq d \leq 11,0 \text{ mm}$

Code	Beschreibung	Abmessungen
A1	Länge des Drahts	ca. 500 mm
A2	Länge des Drahts	ca. 380 mm
D	Länge des abisolierten Drahts	Abisolierter Draht +3 mm
S	Leiterquerschnitt	70–300 mm ²
S _{PE}	Leiterquerschnitt	$\geq S/2$

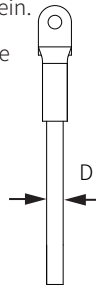
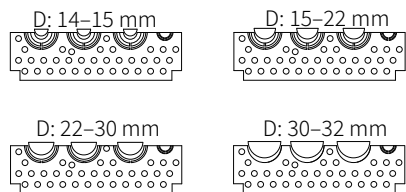
Schritt 2: Befestigen Sie den Kabelschuh.



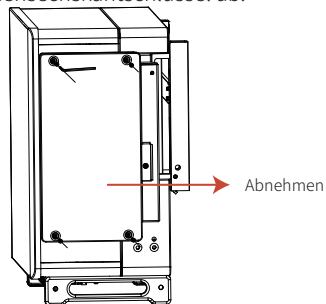


Schritt 3: Stellen Sie die Öffnung des Crimpmoduls entsprechend ein.

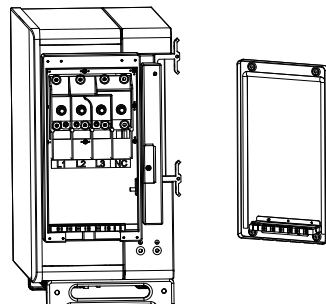
Hinweis: Um sicherzustellen, dass das Gerät dicht ist, müssen Sie die Öffnung des Crimpmoduls auf den Kabeldurchmesser einstellen.



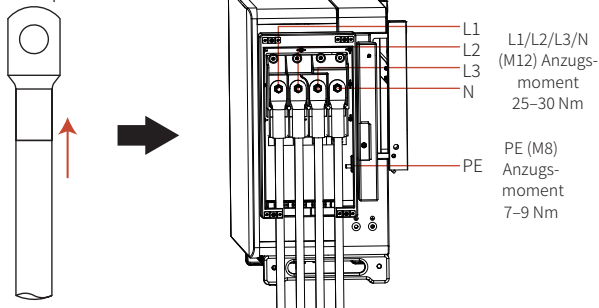
Schritt 4: Schrauben Sie den Deckel des AC-Anschlusskastens mit einem M5-Innensechskantschlüssel ab.



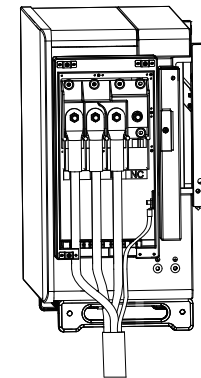
Schritt 5: Legen Sie eine Hälfte des Crimpmoduls in den Deckel des AC-Anschlusskastens und die andere Hälfte in den Anschlusskasten.



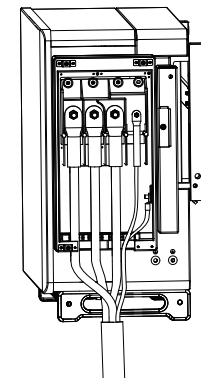
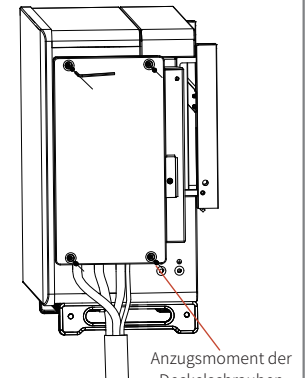
Schritt 6: Schließen Sie die AC-Kabel an den Klemmenblock an und legen Sie die AC-Kabel in das vorgesehene Crimpelement ein.



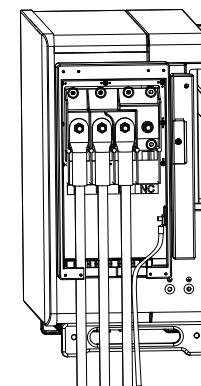
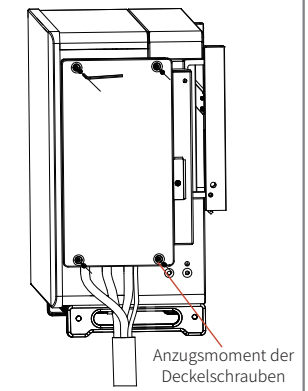
Schritt 7: Bringen Sie Brandschutzschaum ein, bevor Sie den Deckel aufsetzen, und ziehen Sie die Schrauben fest.



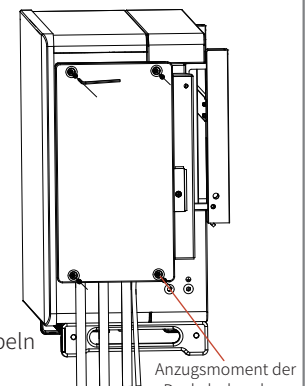
Anschluss eines einzigen vieradrigen Kabels



Anschluss eines einzigen fünfadri-gen Kabels



Anschluss von vier einadrigen Kabeln



4.4.2 AC-Leitungsschutzschalter und Fehlerstrom-Schutzeinrichtung

Um sicherzustellen, dass der Wechselrichter sicher und zuverlässig vom Stromnetz getrennt werden kann, installieren Sie als Schutzeinrichtung einen Leitungsschutzschalter.

Wechselrichtermodell	Max. Stromstärke am Ausgang (A)	Empfohlene technische Daten des Leitungsschutzschalters
GW75K-HT/GW80K-HT/GW100K-HT	167 A	200 A
GW110K-HT	184 A	250 A
GW73KLV-HT/GW120K-HT	191,3 A	250 A
GW136K-HTH	173,2 A	225 A

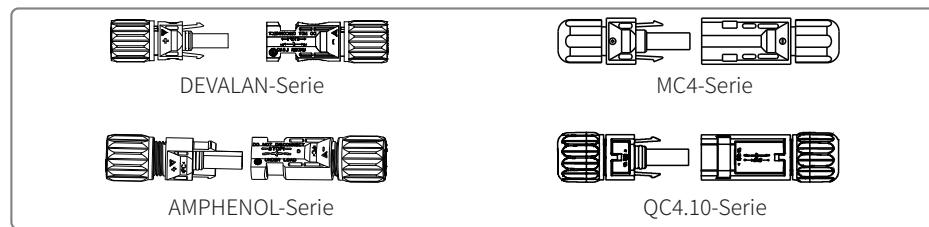
Hinweis: Es dürfen nicht mehrere Wechselrichter an einen gemeinsamen Leitungsschutzschalter angeschlossen werden.

Die im Wechselrichter integrierte Fehlerstrom-Schutzeinrichtung kann Fehlerströme in Echtzeit erkennen. Wenn der erkannte Strom den Grenzwert überschreitet, wird der Wechselrichter schnell vom Netz getrennt. Wenn eine externe Fehlerstrom-Schutzvorrichtung verwendet wird, muss der Auslösestrom für einen einzelnen Wechselrichter mindestens 1000 mA betragen.

4.4.1 DC-Anschluss

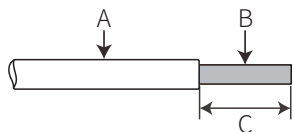
1. Stellen Sie sicher, dass der DC-Schalter auf „OFF“ (AUS) gedreht ist, bevor Sie den PV-Strang anschließen.
2. Stellen Sie sicher, dass die Polarität des PV-Strangs mit der des DC-Steckers übereinstimmt. Andernfalls wird der Wechselrichter beschädigt.
3. Stellen Sie sicher, dass die maximale Leerlaufspannung der einzelnen PV-Stränge unter keinen Umständen die maximale Eingangsspannung des Wechselrichters übersteigt.
4. Es darf nur der von unserem Unternehmen mitgelieferte DC-Stecker verwendet werden.
5. Schließen Sie weder den Plus- noch den Minuspol des PV-Strangs an den Schutzleiter (Erdungsleitung) an. Andernfalls wird der Wechselrichter beschädigt.
6. Der nicht verwendete PV-Anschluss muss mit einem wasserdichten Stopfen zuverlässig verschlossen werden.

Es gibt vier Arten von DC-Steckverbindern: die Serien DEVALAN, MC4, AMPHENOL H4 und QC4.10.



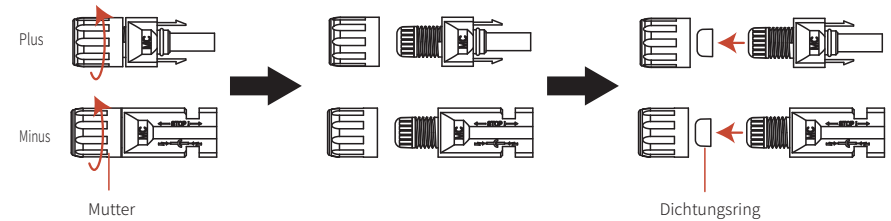
Führen Sie zum Anschließen des Gleichstromkabels die folgenden Schritte aus:

Schritt 1: Wählen Sie ein geeignetes DC-Kabel aus und isolieren Sie das Kabel ab. Genauere Angaben finden Sie unten in der Tabelle.

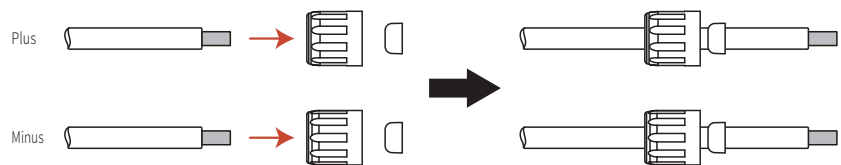


Code	Beschreibung	Abmessungen
A	Kabelaußendurchmesser	5,5-9 mm
B	Leiterquerschnitt	2,5-6 mm ²
C	Länge des abisolierten Drahts	ca. 7 mm

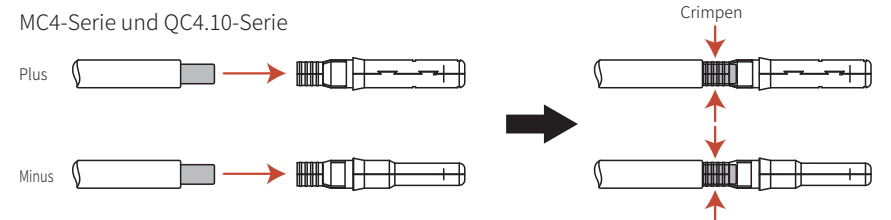
Schritt 2: Nehmen Sie den DC-Stecker aus dem Zubehörbeutel, schrauben Sie die Mutter ab und nehmen Sie den Dichtungsring heraus.



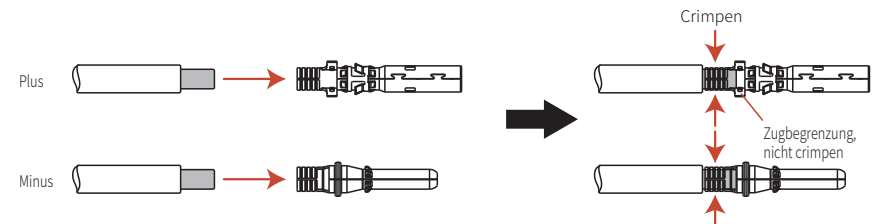
Schritt 3: Führen Sie das abisolierte DC-Kabel durch Mutter und Dichtungsring.



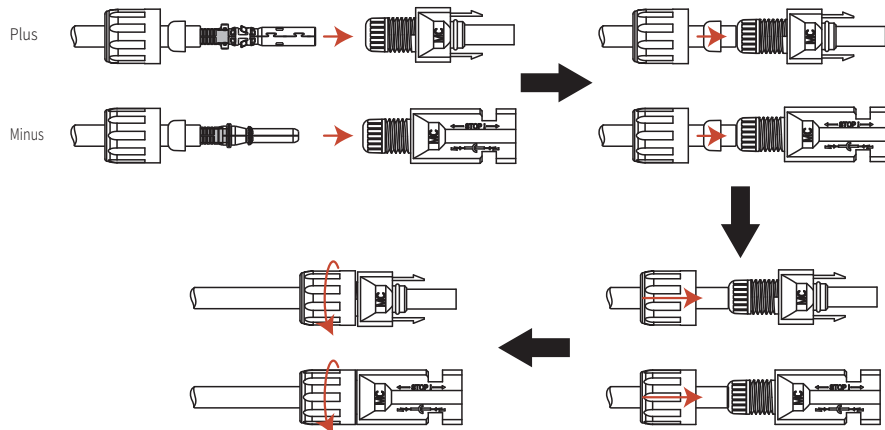
Schritt 4: Stecken Sie das abisolierte Ende des DC-Kabels in die DC-Metallbuchse und drücken Sie diesen Teil mit einem speziellen Crimpwerkzeug für DC-Stecker zusammen.



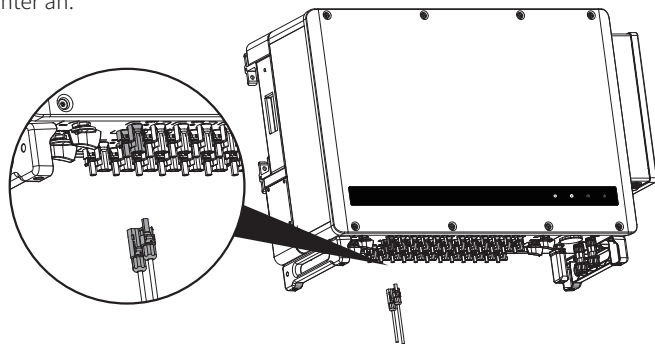
DEVALAN-Serie und AMPHENOL-Serie



Schritt 5: Stecken Sie das gecrimpte DC-Kabel in den DC-Stecker, setzen Sie dann den Dichtungsring in den DC-Stecker ein und ziehen Sie die Mutter fest.



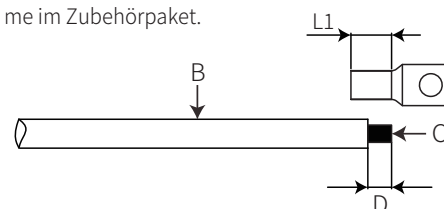
Schritt 6: Schließen Sie den fertigen DC-Stecker wie in der Abbildung gezeigt an den Wechselrichter an.



4.4.4 Externer Erdungsanschluss

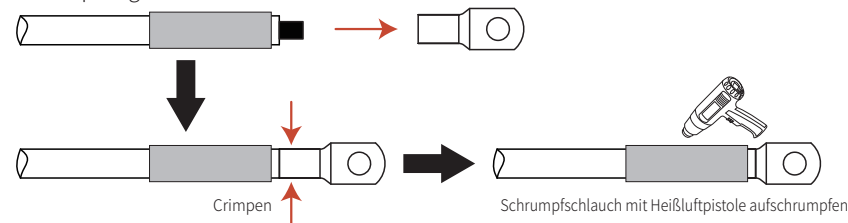
Gemäß den Anforderungen der EN 50178 muss der Wechselrichter über eine Schutzterdung verfügen. Der Benutzer muss diesen Anschluss bei der Montage des Geräts mit einem Schutzterdungsleiter verbinden. Führen Sie zum Anschluss an die Schutzterdung die folgenden Schritte aus.

Schritt 1: Wählen Sie ein geeignetes Kabel aus und entfernen Sie die Ummantelung des Leiters auf einer angemessenen Länge. Für die richtige Länge beachten Sie die Erdungsklemme im Zubehörpaket.



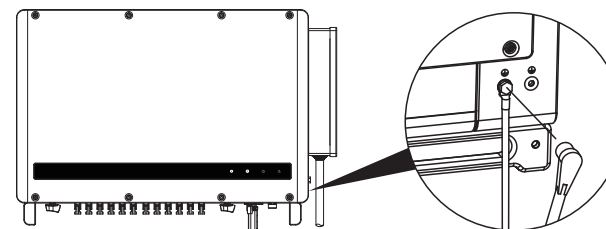
Nr.	Name	Beschreibung
A	Erdungsklemme	M8
B	Gelb-grüne Leitung	
C	Querschnittsfläche	
D	Länge des Drahts	L1+ (1-2 mm)

Schritt 2: Führen Sie den abisolierten Draht in die Klemme ein und drücken Sie ihn mit einer Crimpzange fest zusammen.



Schritt 3:

Um die Korrosionsbeständigkeit der Erdungsklemme zu verbessern, wird empfohlen, nach der Montage des Erdungskabels Kieselgel als Korrosionsschutz auf die Erdungsklemme aufzutragen.



4.5 Kommunikationsanschluss

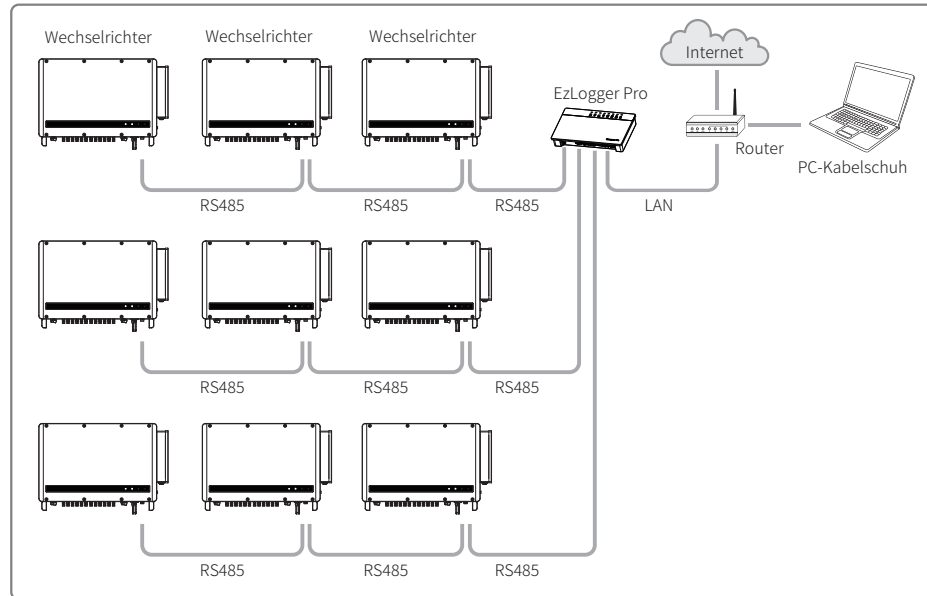
4.5.1 RS485-Kommunikation

Diese Funktion ist nur bei RS485-Modellen verfügbar.

Die RS485-Schnittstelle des Wechselrichters dient zum Anschluss des Datenloggers. Die Gesamtlänge des Anschlusskabels darf 1000 m nicht übersteigen.

Das Datenkabel muss von anderen Stromkabeln getrennt geführt werden, um Kommunikationsstörungen zu vermeiden.

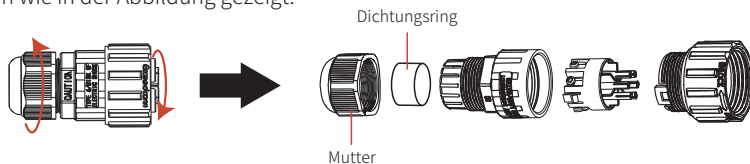
Die RS485-Verkabelungsmethode ist in der Abbildung dargestellt.



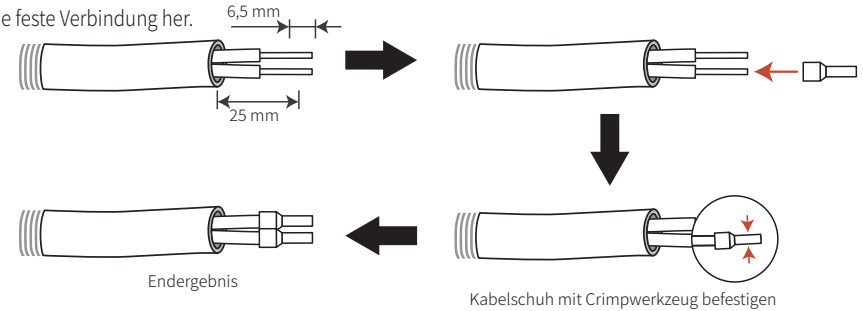
Wenn mehrere Wechselrichter miteinander verbunden und an einen Datenlogger angeschlossen werden, können maximal 60 Wechselrichter in Reihe geschaltet werden.

Führen Sie den RS485-Kommunikationsanschluss gemäß folgenden Schritten aus.

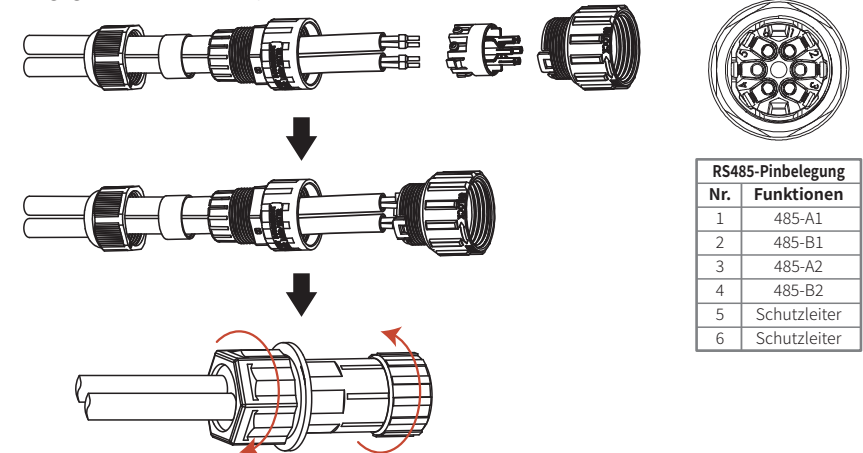
Schritt 1: Nehmen Sie den Kommunikationsstecker aus dem Zubehörbeutel und zerlegen Sie ihn wie in der Abbildung gezeigt.



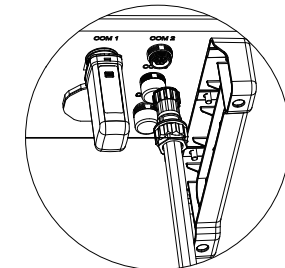
Schritt 2: Wählen Sie ein geschirmtes RS485-Twisted-Pair-Kabel und isolieren Sie es wie in der folgenden Abbildung gezeigt ab, stecken Sie dann den Stiftkabelschuh auf und stellen Sie mittels Crimpen eine feste Verbindung her.



Schritt 3: Stecken Sie das geschirmte RS485-Twisted-Pair-Kabel wie in der Abbildung unten gezeigt in den Kommunikationsstecker und verbinden Sie es wie in der Pinbelegung angegeben mit den entsprechenden Pins. Schrauben Sie dann den Stecker fest zusammen.



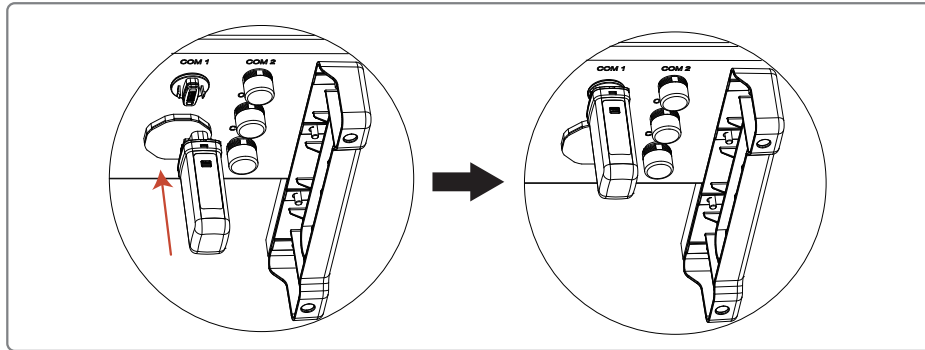
Schritt 4: Schließen Sie das Kabel an den Anschluss COM2 am Wechselrichter an.



4.5.2 WLAN-Kommunikation

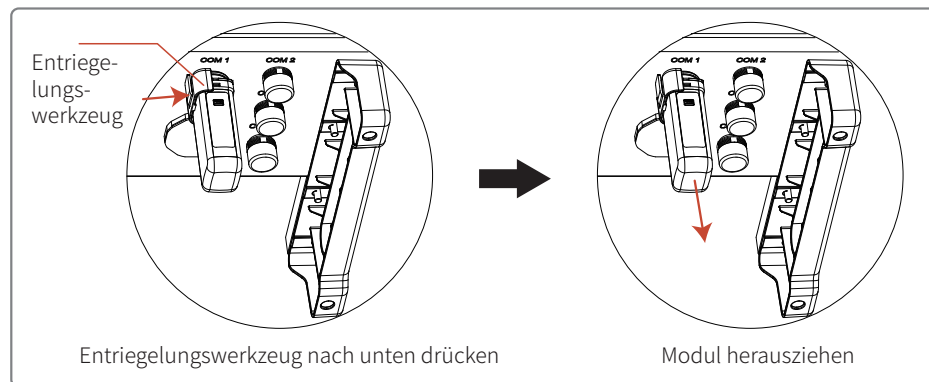
Diese Funktion ist nur bei Wechselrichtermodellen mit WLAN-Kommunikationsfunktion verfügbar. In der Abbildung unten ist dargestellt, wie Sie beim Einbau des WLAN-Kommunikationsmoduls vorgehen müssen.

Hinweis: Das Kommunikationsmodul muss gerade ausgerichtet und vertikal in den Kommunikationsanschluss eingesteckt werden. Andernfalls können Kommunikationsmodul und Kommunikationsanschluss beschädigt werden.



Überprüfen Sie nach dem Einbau, ob die Anzeige am Modul leuchtet.

Falls die Anzeige nicht leuchtet, muss das Modul abgezogen und erneut eingesteckt werden.



Zum Entfernen des Moduls muss das mitgelieferte Entriegelungswerkzeug verwendet werden. Ohne dieses Werkzeug wird das Modul beschädigt.
Hinweis: Wenn das Überwachungsgerät nicht angeschlossen ist, ist die Signalstärke möglicherweise zu gering.

4.5.3 SPS-2.0-Kommunikation

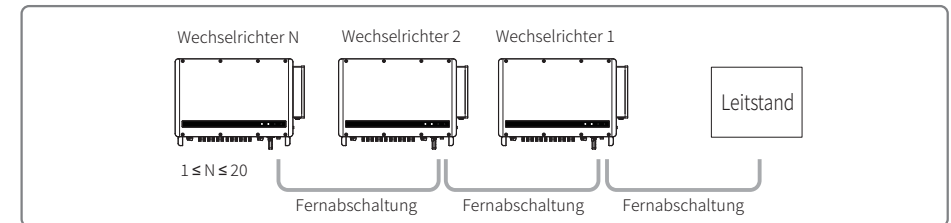
Hinweis: 1. SPS-2.0-Kommunikation ist nur möglich, wenn der Ausgang an einen Transformator angeschlossen ist.

2. Für SPS-2.0-Kommunikation ist eine SCB3000-Kommunikationsbox erforderlich.
3. Hinweise zur Verdrahtung der SPS finden Sie in der Betriebsanleitung der SCB3000.

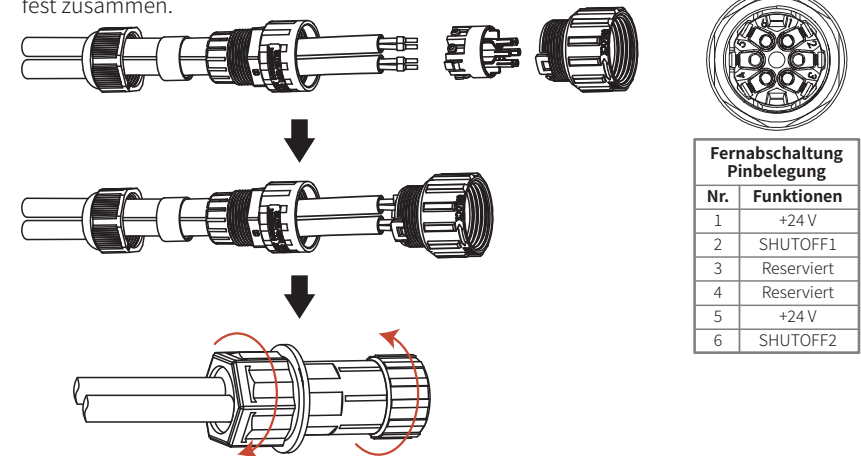
4.5.4 Cloud Monitoring

Nachdem die Kommunikationskonfiguration abgeschlossen wurde, scannen Sie den QR-Code auf der Rückseite dieser Betriebsanleitung oder besuchen Sie www.semsportal.com. Laden Sie sich die SEMS Portal-App herunter und führen Sie die Registrierung durch, um die Cloudüberwachungsfunktion zu verwenden.

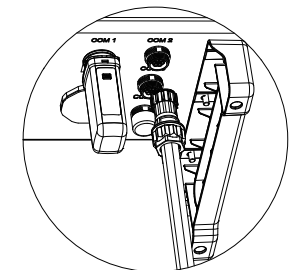
4.6 Fernabschaltung



Schritt 1: Stecken Sie das geschirmte Twisted-Pair-Kabel der Fernabschaltung wie in der Abbildung unten gezeigt in den Kommunikationsstecker und verbinden Sie es wie in der Pinbelegung angegeben mit den entsprechenden Pins. Schrauben Sie dann den Stecker fest zusammen.



Schritt 2: Verbinden Sie den Fernabschaltungsstecker mit dem COM3-Anschluss des Wechselrichters und schrauben Sie ihn fest.



5 Betriebsanweisungen

5.1 Beschreibung der Anzeigeleuchten

Modell ohne Display



Modell mit Display



Grüne Leuchte
 Grüne Leuchte
 Grüne Leuchte
 Rote Leuchte

Code	Status	Beschreibung
Stromversorgung		Dauerhaft AN: Das Gerät ist eingeschaltet.
		AUS: Das Gerät ist ausgeschaltet.
Betrieb		Dauerhaft AN: Das Netz funktioniert richtig und die Netzkopplung ist erfolgreich.
		AUS: Keine Netzkopplung.
		Einzelnes, langsames Blinken: Selbsttest vor Netzkopplung
		Einzelnes, schnelles Blinken: Netzkopplung steht bevor.
SEMS		Dauerhaft AN: Funküberwachung funktioniert korrekt.
		Einzelnes Blinken: Das WLAN-Modul wird zurückgesetzt.
		Doppeltes Blinken: Keine Verbindung zur Basisstation
		Viermaliges Blinken: Keine Verbindung zum Server
		Blinken: Die RS485-Kommunikation funktioniert korrekt.
		AUS: WLAN-Modul stellt Werkseinstellungen wieder her.
Fehler		Dauerhaft AN: Systemfehler
		AUS: Kein Fehler

5.2 Beschreibung von Display und Tasten



Hinweis:

Bei Wechselrichtern ohne Display scannen Sie bitte den links abgebildeten QR-Code, um die SolarGo-App herunterzuladen und die entsprechenden Konfigurationsschritte in der App vorzunehmen.

Einstellen des Landes für die Sicherheitsvorgaben:

Wenn auf dem LCD-Display „**GW100K-HT Power = XXXXX watts**“ angezeigt wird, halten Sie die Taste zwei Sekunden lang gedrückt, um die erste Menüebene „**China's max voltage**“ aufzurufen. Wählen Sie auf der zweiten Menüebene das jeweilige Land für die Sicherheitsvorgaben entsprechend dem Gerätestandort aus und warten Sie nach der Länderauswahl zehn Sekunden. Das Gerät zeigt an: „**Setting up...**“ (Einrichtung wird durchgeführt). Nach dem Abschluss der Einrichtung wird folgende Meldung angezeigt: „**Setting is completed successfully**“ (Einrichtung erfolgreich abgeschlossen) oder „**Setup failed**“ (Einrichtung fehlgeschlagen).

(1) Auf dem Display rechts wird angezeigt:

Grid-tie power generation
Power = XXXXX watts

(2) Die Anzeige auf dem Display rechts ist folgendermaßen aufgebaut:

1st row
2nd row

Erste Zeile: Anzeige von Statusinformationen:

* In der ersten Zeile werden Informationen zum Status des Systems angezeigt. Wenn „**Waiting for power generation power = 0 watts**“ angezeigt wird, ist der Wechselrichter betriebsbereit (Stand-by); Wenn „**Detection timing **sec power = 0 watts**“ angezeigt wird, führt der Wechselrichter zur Vorbereitung auf die Stromerzeugung einen Selbsttest durch. Wenn „**grid-tie power generation power = XXXXX watts**“ angezeigt wird, befindet sich der Wechselrichter im Stromerzeugungsmodus. Falls eine anormale Situation auftritt, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Weitere Informationen finden Sie in der Tabelle „5.3 Fehlerinformationen“.

* Die Betriebsparameter des Systems können durch Drücken der Tasten in der Statusleiste angezeigt und verändert werden. Es gibt zwei Menüebenen für die Tasten. Wie genau zwischen den Inhalten gewechselt werden kann, können Sie der Abbildung rechts entnehmen.

* Im Displaymenü wird mit den Tasten navigiert. Durch langes Drücken der Taste wird das Untermenü aufgerufen.

Zweite Zeile: In diesem Bereich werden Informationen zur Stromerzeugung des Wechselrichters in Echtzeit angezeigt.

(3) Beschreibung der Tasten

Die Tasten können auf zwei unterschiedliche Arten gedrückt werden: kurzes Drücken und langes Drücken.

(4) Details zu Tasten und LCD-Display:

* Die Grundfunktionen lassen sich durch Drücken der Tasten einstellen, darunter z. B. Zeit, Sprache, Land für Sicherheitsvorgaben etc., und die Daten können durch Drücken der Tasten auch überprüft werden.

* Der Statusanzeigebereich des LCD-Displays ist in zwei Menüebenen unterteilt. In einigen Menüs der ersten Menüebene kann durch langes Drücken der Tasten eine zweite Menüebene aufgerufen werden. Wenn es keine zweite Menüebene gibt, drücken Sie die Taste 2 Sekunden lang, um die aktuelle Displayanzeige zu sperren.

* In allen Menüs kehrt das System automatisch zum ersten Menüpunkt der ersten Menüebene zurück, wenn 20 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird.

(5) Einführung in das Menü

* Nach dem Einschalten des Geräts wird standardmäßig die erste Menüebene angezeigt.
* Die Statusanzeige ist der erste Menüpunkt der ersten Menüebene und zeigt den aktuellen Status des Geräts an: Beim Einschalten wird der Status „Waiting for power generation“ angezeigt. Wenn mit der Stromerzeugung begonnen wird, wird „Grid-tie power generation“ angezeigt. Falls am Gerät ein Fehler vorliegt, werden entsprechende Fehlerinformationen angezeigt.

* Drücken Sie einmal kurz die Taste, um das Menü für die Eingangsspannung aufzurufen, das die PV-Spannung in „V“ anzeigt.

* Drücken Sie einmal kurz die Taste, um das Menü für den Eingangsstrom aufzurufen, das den PV-Strom in „A“ anzeigt.

* Drücken Sie einmal kurz die Taste, um das Menü für die Netzspannung aufzurufen, das die Netzspannung in „V“ anzeigt.

* Drücken Sie kurz auf die Taste, um das Menü für die Ausgangsstromstärke aufzurufen, das den Ausgangsstrom in „A“ anzeigt.

* Drücken Sie einmal kurz die Taste, um das Menü für die Netzfrequenz aufzurufen, das die Netzfrequenz in „Hertz“ anzeigt.

* Fehlercode anzeigen

Drücken Sie einmal kurz die Taste, um das Menü für den Fehlerverlauf aufzurufen, in dem Fehlerinformationen des Geräts angezeigt werden. Drücken Sie die Taste zwei Sekunden lang, um die zweite Menüebene aufzurufen und die fünf aktuellsten Fehlermeldungen anzuzeigen: Fehlermeldung, Datum und Uhrzeit des Fehlers (190520 15:00). Um die zweite Menüebene zu verlassen, drücken Sie 20 Sekunden lang gar keine Taste. Die Hintergrundbeleuchtung des Displays erlischt und das Gerät kehrt automatisch zur Statusanzeige der ersten Menüebene zurück.

* Modell anzeigen

Drücken Sie einmal kurz die Taste, um das Menü für die Modellbezeichnung aufzurufen und den Namen des Modells anzuzeigen.

* Softwareversion anzeigen

Drücken Sie einmal kurz die Taste, um das Menü für die Softwareversion aufzurufen und die Nummer der aktuell verwendeten Softwareversion anzuzeigen, z. B. „**Software version: V1.XX.XX.XX**“. Wenn 20 Sekunden lang gar keine Taste gedrückt wird, erlischt die Hintergrundbeleuchtung des Displays und das Gerät kehrt automatisch zur Statusanzeige der ersten Menüebene zurück.

* Zeiteinstellung

Drücken Sie einmal kurz die Taste, um das Menü für die Zeiteinstellung aufzurufen, über das die aktuelle Systemzeit des Geräts eingestellt wird. Wenn Sie die Taste zwei Sekunden lang gedrückt halten, wird die zweite Menüebene aufgerufen:

„**2000-00-00 00:00**“, die erste und zweite Ziffer bleiben standardmäßig unverändert. Mit der

dritten und vierten Ziffer wird das Jahr eingestellt (Einstellbereich 2000–2099). Mit der fünften und sechsten Ziffer wird der Monat eingestellt. Mit der siebten und achten Ziffer wird der Tag eingestellt. Mit der neunten und zehnten Ziffer werden die Stunden der Uhrzeit und mit der elften und zwölften Ziffer die Minuten eingestellt. Die einzelnen Ziffern lassen sich durch kurzes Drücken der Taste einstellen. Um zur nächsten Ziffer zu wechseln, halten Sie die Taste 2 Sekunden lang gedrückt. Wenn Sie die zweite Menüebene aufgerufen haben, ohne irgendwelche Änderungen vorzunehmen und 20 Sekunden lang keine Taste drücken, erlischt die Hintergrundbeleuchtung des Displays und das Gerät kehrt automatisch zur Statusanzeige der ersten Menüebene zurück. Falls Sie Änderungen vornehmen, wird „**Setting up...**“ (Einrichtung wird durchgeführt) und anschließend „**Setting is completed successfully**“, (Einrichtung erfolgreich abgeschlossen) oder „**Setup failed**“ (Einrichtung fehlgeschlagen) angezeigt. Schließlich kehrt das Gerät automatisch zur Statusanzeige der ersten Menüebene zurück.

* MPPT-Funktion für Schatten einstellen.

Drücken Sie einmal kurz die Taste, um das Menü für die MPPT-Funktion für Schatten aufzurufen. Halten Sie die Taste zwei Sekunden lang gedrückt, um die MPPT-Funktion für Schatten ein- bzw. auszuschalten.

Wenn „Shadow mode OFF Power =XXXXX watts“ angezeigt wird, ist die Funktion ausgeschaltet.

Wenn „Shadow mode ON Power =XXXXX watts“ angezeigt wird, ist die Funktion eingeschaltet.

(6) Normale Einschalt- und Betriebsanzeige

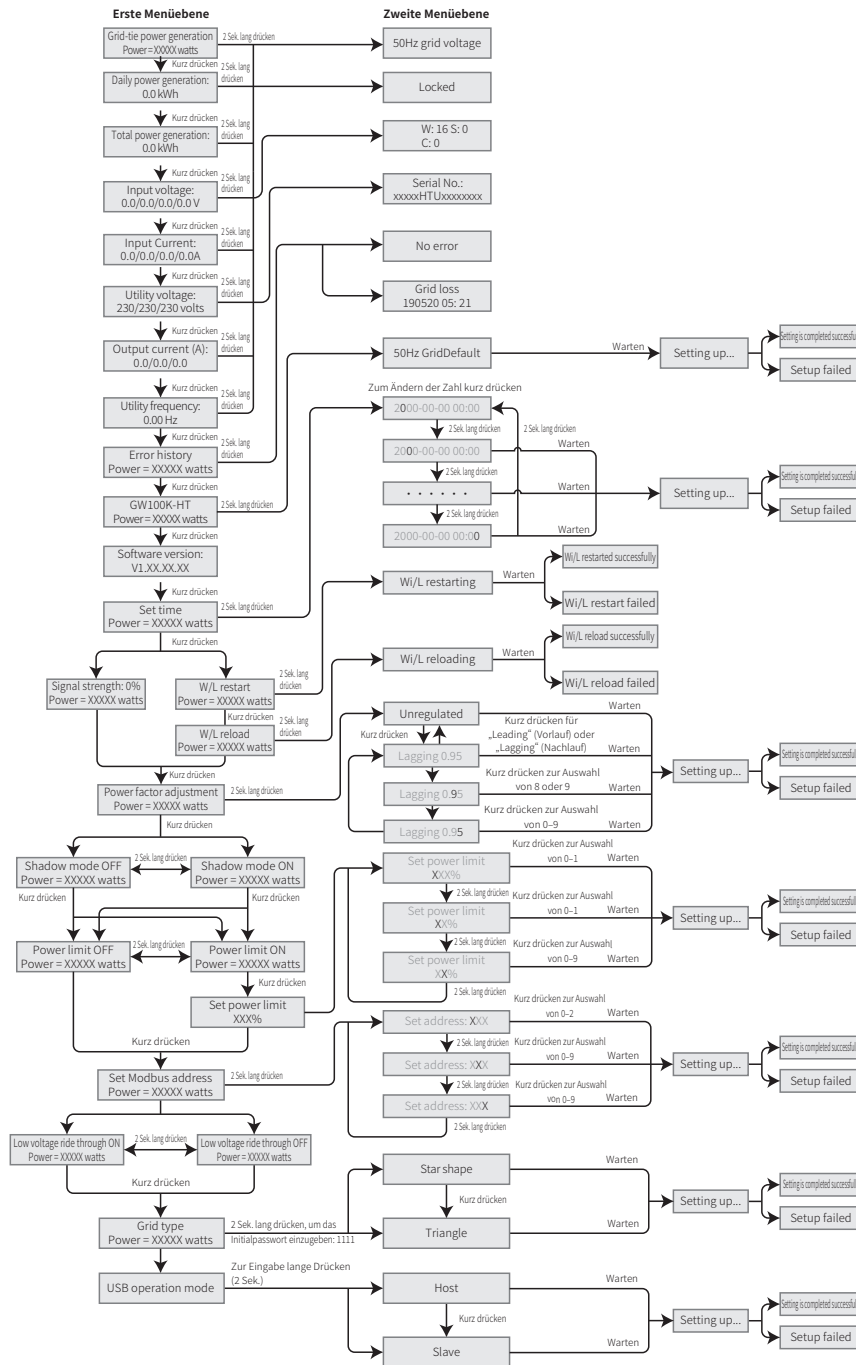
* Wenn die Eingangsspannung größer als die Einschaltspannung ist, nimmt das Gerät den Betrieb auf. Zunächst leuchtet die gelbe Leuchte auf. Nach einigen Sekunden wird auf dem Display die folgende Meldung angezeigt:

„**Grid loss Power =XXXXX watts**“. Falls dann Netzstrom anliegt, wird „**Detection timing **sec power = 0 watts**“ angezeigt. Die ** Sekunden werden dann heruntergezählt. Wenn 0 erreicht ist, hört man das Relais schalten. Dann wird „grid-tie power generation“ (netzgekoppelte Stromerzeugung) und in der zweiten Zeile die aktuelle Leistung des Geräts angezeigt.

5.3 Fehlerinformationen

Wenn anormale Situationen auftreten, werden die Fehlermeldungen aus der folgenden Tabelle angezeigt:

Fehlermeldung	Beschreibung
SPI Comm Fail	Fehler interne Kommunikation
EEPROM Fail	EEPROM-Lese-/Schreibfehler
Fac Fail	FAC-Fehler
Relay Fail	Fehler Relaisprüfung
PV** over Curr	PV**-Gerätestrom über Bereich
DCI High	DC-Einspeisung hoch
Isolation Fail	Isolationsfehler
Vac Fail	VAC-Fehler
ExFan Fail	Störung externer Lüfter
PV Over Voltage	PV-Überspannung
Over Temperature	Übertemperatur
InFan Fail	Störung interner Lüfter
DC Bus High	DC-Bus hoch
Gnd I Fail	Erdstromfehler
Utility Loss	Netzausfall
Ref-V Chk Fail	Referenzspannungstest fehlgeschlagen
GFCI Failure	Fehler Fehlerstrom-Schutzschalter



6 Häufig gestellte Fragen

Unter normalen Bedingungen muss der Wechselrichter nicht gewartet werden. Falls der Wechselrichter nicht normal funktioniert, befolgen Sie die folgenden Anweisungen:

- Wenn ein Problem auftritt, leuchtet die rote Leuchte am Bedienfeld auf und in der App werden relevante Informationen angezeigt. Beachten Sie die folgende Tabelle für genauere Einzelheiten. Die Angaben in Klammern helfen bei der Interpretation.

Typ	Display	Problembehebung
System- fehler	Isolation Failure	1. Trennen Sie zuerst die Verbindung über den DC-Schalter, und ziehen Sie dann den DC-Stecker. Messen Sie die Impedanz zwischen dem Plus- und Minuspol des DC-Steckers und der Erdung. 2. Wenn die Impedanz weniger als 100 kΩ beträgt, überprüfen Sie die Isolierung der PV-Strangleitungen gegen Masse. 3. Wenn die Impedanz mehr als 100 kΩ beträgt, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst in Ihrer Region. 4. Ziehen Sie den AC-Stecker ab und messen Sie die Impedanz zwischen Neutral- und Schutzleiter. Wenn die Impedanz 10 Ω übersteigt, überprüfen Sie die AC-Kabel.
	Ground I Failure	1. Trennen Sie die Verbindung über den DC-Schalter und überprüfen Sie die Isolierung des PV-Strangs gegen Masse. 2. Stellen Sie nach Abschluss der Prüfung die Verbindung über den DC-Schalter wieder her. 3. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst in Ihrer Region.
	Vac Failure	1. Trennen Sie zuerst die Verbindung über den AC-Leitungsschutzschalter und ziehen Sie dann den AC-Stecker. Messen Sie die Spannung zwischen dem spannungsführenden Leiter und dem Neutralleiter im Stecker, um zu prüfen, ob diese den Netzanschlussvorgaben des Wechselrichters entspricht. 2. Ist dies nicht der Fall, überprüfen Sie die Netzanschlusskabel. 3. Falls die Vorgaben erfüllt sind, stecken Sie den AC-Stecker wieder ein und stellen Sie die Verbindung über den AC-Leitungsschutzschalter her. Der Wechselrichter stellt die Netzkopplung automatisch wieder her. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst in Ihrer Region.
	Fac Failure	1. Wenn die Netzfrequenz wieder den normalen Wert erreicht, stellt der Wechselrichter die Netzkopplung automatisch wieder her. 2. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst in Ihrer Region.
	Utility Loss	1. Trennen Sie zuerst die Verbindung über den AC-Leitungsschutzschalter und ziehen Sie dann den AC-Stecker. Messen Sie die Spannung zwischen dem spannungsführenden Leiter und dem Neutralleiter im Stecker, um zu prüfen, ob diese den Netzanschlussvorgaben des Wechselrichters entspricht. 2. Ist dies nicht der Fall, prüfen Sie, ob der Stromverteilungsschalter geschlossen ist und ob die Stromversorgung korrekt funktioniert. 3. Falls die Vorgaben erfüllt sind, stecken Sie den AC-Stecker wieder ein und stellen Sie die Verbindung über den AC-Leitungsschutzschalter her. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst in Ihrer Region.
	PV Over Voltage	1. Trennen Sie die Verbindung über den DC-Schalter, ziehen Sie den DC-Stecker ab und messen Sie die Spannung des PV-Strangs. Überprüfen Sie, ob diese höher ist als die Eingangsspannung des Wechselrichters. 2. Falls dies der Fall ist, konfigurieren Sie den PV-Strang neu. 3. Falls dies nicht der Fall ist und das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst in Ihrer Region.

Typ	Display	Problembehebung
Wech- sel- richter- störung	Relay Check Failure	1. Trennen Sie die Verbindung über den DC-Schalter. 2. Stellen Sie die Verbindung über den DC-Schalter wieder her. 3. Falls der Fehler erneut auftritt, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst in Ihrer Region.
	DC Injection High	
	EEPROM R/W Failure	
	Internal Communication Failure	
	DC Bus High	
Andere Fehler	GFCI Device Check Failure	1. Trennen Sie die Verbindung über den DC-Schalter, ziehen Sie den DC-Stecker ab und messen Sie die Spannung des PV-Strangs. 2. Stecken Sie den DC-Stecker ein und stellen Sie die Verbindung über den DC-Schalter wieder her. 3. Wenn die Spannung weniger als 200 V beträgt, überprüfen Sie die Konfiguration des PV-Strangs. 4. Wenn die Spannung mehr als 200 V beträgt, aber weiterhin nichts angezeigt wird, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst in Ihrer Region.
	Keine Anzeige (Anzeige und Display leuchten nicht)	

Hinweis: Wenn keine ausreichende Sonneneinstrahlung herrscht, kann es vorkommen, dass der Photovoltaik-Wechselrichter sich immer wieder neu einschaltet. Dies liegt daran, dass am PV-Strang nur eine unzureichende Leistung anliegt. Der Wechselrichter wird dadurch nicht beschädigt.

7 Produktwartung

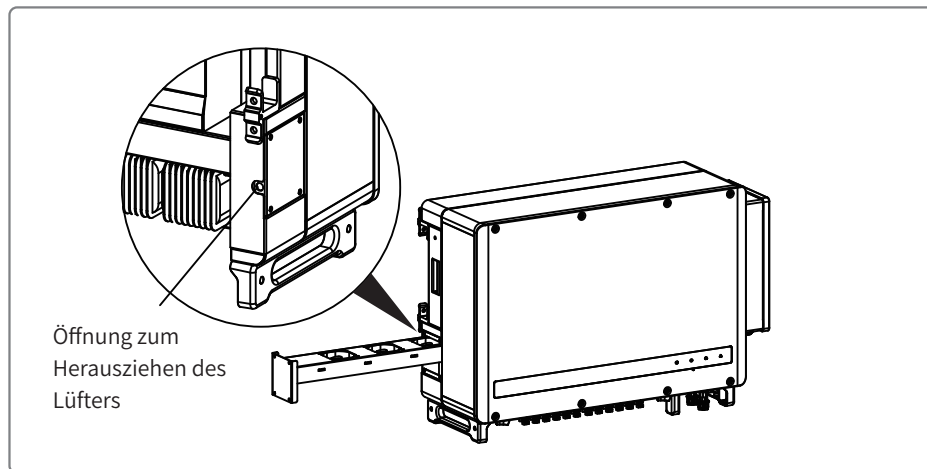
Eine regelmäßige Wartung des Wechselrichters gewährleistet seine Lebensdauer und den höchsten Wirkungsgrad.

Hinweis: Bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen, trennen Sie die Verbindung über den AC-Leitungsschutzschalter, trennen Sie dann die Verbindung über den DC-Leitungsschutzschalter und warten Sie 5 Minuten, bis sich die Restspannung abgebaut hat.

7.1 Lüfterreinigung

Bei Wechselrichtern der HT-Serie muss der externe Lüfter jedes Jahr von Staub gereinigt werden. Bauen Sie den Lüfter aus und reinigen Sie ihn gründlich.

1. Schalten Sie zuerst den AC-Leitungsschutzschalter und anschließend den DC-Leitungsschutzschalter aus.
2. Warten Sie 5 Minuten, bis die Restspannung abgebaut ist und der Lüfter sich nicht mehr dreht.
3. Entfernen Sie die Lüfterabdeckung.
Lösen Sie die Lüfterhalterung mit einem Schraubendreher.
Bauen Sie Lüfterabdeckung und Lüfter wie in der Abbildung unten gezeigt vorsichtig aus (da der interne Stromkreis des Lüfters noch angeschlossen ist, dürfen einzelnen Lüfter nicht herausgezogen werden).
4. Verwenden Sie eine weiche Bürste, ein weiches Tuch oder Druckluft zum Reinigen. Ziehen Sie die Schrauben fest.



7.2 Kontrolle des DC-Schalters

Bei normaler Verwendung muss der DC-Schalter nicht gewartet werden.

Obwohl es nicht unbedingt notwendig ist, empfehlen wir jedoch Folgendes:

- Überprüfen Sie den DC-Schalter regelmäßig:
- Betätigen Sie den DC-Schalter 10 Mal pro Jahr.

Durch das regelmäßige Betätigen des Schalters werden die Kontakte gereinigt und die Lebensdauer des DC-Schalters verlängert.

Hinweis: Schalten Sie zuerst den AC-Leitungsschutzschalter und anschließend den DC-Leitungsschutzschalter aus.

Einschaltreihenfolge

1. Drehen Sie den Leitungsschutzschalter auf der AC-Seite in die Position „ON“ (EIN);
2. Drehen Sie den DC-Schalter des Wechselrichters in die Position „ON“ (EIN).

Abschaltreihenfolge

1. Drehen Sie den Leitungsschutzschalter auf der AC-Seite in die Position „OFF“ (EIN);
2. Drehen Sie den DC-Schalter des Wechselrichters in die Position „OFF“ (EIN).

⚠ Wenn die oben angegebenen Einschalt- und Abschaltreihenfolgen nicht eingehalten werden, kann der Wechselrichter beschädigt werden.

7.3 Kontrolle von elektrischen Anschlüssen

1. Kontrollieren Sie, ob die Kabelverbindung lose ist.
2. Prüfen Sie, ob das Erdungskabel zuverlässig mit der Erdung verbunden ist.
3. Kontrollieren Sie, ob die wasserdichten Abdeckungen der RS485-, WLAN- und anderen Anschlüsse richtig abdichten.

Hinweis: Die Wartung sollte einmal alle sechs Monate durchgeführt werden.

8 Technische Daten

8.1 Produktspezifikationen

Technische Daten	GW100K-HT	GW110K-HT	GW120K-HT	GW136K-HTH
Eingang				
Max. Eingangsleistung (kW)	150	165	180	205
Max. Eingangsstrom (V)	1100	1100	1100	1100
MPPT-Betriebsspannungsbereich (V)	180–1000	180–1000	180–1000	180–1000
Startspannung (V)	200	200	200	200
MPPT-Spannungsbereich bei Volllast	500–850	500–850	500–850	500–850
Nenneingangsspannung (V)	600	600	600	750
Max. Rückspeisestrom zum Array (A)	0	0	0	0
Max. Einspeisestrom pro MPPT (A)	30	30	30	30
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT (A)	45	45	45	45
Anzahl MPPT	10	12	12	12
Anzahl Stränge pro MPPT	2	2	2	2
Ausgang				
Nennausgangsleistung (kW)	100	110	120	136
Max. AC-Wirkleistung (kW)	110	121	132	150
Nennscheinleistung (kVA)	100	110	120	135
Max. AC-Scheinleistung (kVA)	110	121	132	150
Nennausgangsspannung (V)	400, 3L/N/PE oder 3L/PE			500, 3L/PE
Nennfrequenz AC-Netz (Hz)	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Max. Stromstärke am Ausgang (A)	167	175,5	191,3	173,2
Max. Ausgangsfehlerstrom (Spitze und Dauer) (A)	364 bei 5 µs			
Einschaltstrom (Spitze und Dauer) (A)	120 bei 1µs			
Ausgangsleistungsfaktor	etwa 1 (einstellbar von 0,8 Vorlauf bis 0,8 Nachlauf)			
Max. Total Harmonic Distortion	< 3 %			
Wirkungsgrad				
Max. Wirkungsgrad	98,6 %	98,6 %	98,6 %	99,0 %
Europäischer Wirkungsgrad	98,3 %	98,3 %	98,3 %	98,5 %
Schutz				
PV-Strang-Stromüberwachung	Integriert			
Erkennung interne Feuchtigkeit	Integriert			
Erkennung DC-Isolationswiderstand	Integriert			
Fehlerstromüberwachungseinheit	Integriert			
Schutz vor Inselbildung	Integriert			
DC-Verpolungsschutz	Integriert			
DC-Überspannungsschutz	Typ II (Typ I optional)			
AC-Überspannungsschutz	Typ II (Typ I optional)			
AC-Überstromschutz	Integriert			
AC-Kurzschlusschutz	Integriert			
AC-Überspannungsschutz	Integriert			
DC-Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung	Optional			
PID-Wiederherstellung	Optional			
Allgemeine Daten				
Betriebstemperaturbereich (°C)	-30–60			
Relative Luftfeuchtigkeit	0–100 %			

Technische Daten	GW100K-HT	GW110K-HT	GW120K-HT	GW136K-HTH
Allgemeine Daten				
Max. Betriebshöhe (m)	5000 (> 4000 Leistungsreduzierung)			
Kühlungsart	Intelligente Lüfterkühlung			
Display	LED (Standard), LCD (optional), Bluetooth + App			
Kommunikation	RS485 oder SPS oder WLAN			
Gewicht (kg)	93,5	98,5		
Abmessungen (B x H x T mm)	1008 x 678 x 343			
DC-Stecker	MC4 (max. 6 mm²)			
AC-Stecker	OT/DT-Anschluss (max. 300 mm²)			
Schutzart	IP66			
Eigenverbrauch im Nachtbetrieb (W)	< 2			
Überspannungskategorie	PVII/AC III			
Schutzklasse	I			
Schallemission (dB)	< 70			
Topologie	Transformatorlos			
Zertifizierung				
Netzregulierung	Informationen finden Sie auf unserer Website.			
Sicherheitsvorschriften				
EMV				

* Für Australien Nennausgangsleistung und Nennscheinleistung: 99,99 kW/99,99 kVA.

Technische Daten	GW73KLV-HT	GW75K-HT	GW80K-HT
Eingang			
Max. Eingangsleistung (kW)	112,5	112,5	120
Max. Eingangsstrom (V)	800	1100	1100
MPPT-Betriebsspannungsbereich (V)	180–650	180–1000	180–1000
Startspannung (V)	200	200	200
MPPT-Spannungsbereich bei Volllast	250–650	500–850	500–850
Nenneingangsspannung (V)	370	600	600
Max. Rückspeisestrom zum Array (A)	0	0	0
Max. Einspeisestrom pro MPPT (A)	30	30	30
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT (A)	45	45	45
Anzahl MPPT	12	10	10
Anzahl Stränge pro MPPT	2	2	2
Ausgang			
Nennausgangsleistung (kW)	73	75	80
Max. AC-Wirkleistung (kW)	73 bei 220 V; 69 bei 208 V; 75 bei 230 V	75	88
Nennscheinleistung (kVA)	73	75	80
Max. AC-Scheinleistung (kVA)	75	75	88
Nennausgangsspannung (V)	220, 3L/N/PE oder 3L/PE	380 V / 400 V, 3L/N/PE oder 3L/PE	380 V / 400 V, 3L/N/PE oder 3L/PE
Nennfrequenz AC-Netz (Hz)	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Max. Stromstärke am Ausgang (A)	192	125,3	134
Max. Ausgangsfehlerstrom (Spitze und Dauer) (A)	364 bei 5 µs	364 bei 5 µs	364 bei 5 µs
Einschaltstrom (Spitze und Dauer) (A)	120 bei 1 µs	120 bei 1 µs	120 bei 1 µs
Ausgangsleistungsfaktor	etwa 1 (einstellbar von 0,8 Vorlauf bis 0,8 Nachlauf)		
THDi am Ausgang (bei Nennleistung)	< 3 %	< 3 %	< 3 %
Wirkungsgrad			
Max. Wirkungsgrad	98,4 %	98,6 %	98,6 %
Europäischer Wirkungsgrad	98,1 %	98,3 %	98,3 %
Schutz			
PV-Strang-Stromüberwachung	Integriert		
Erkennung interne Feuchtigkeit	Integriert		
Erkennung DC-Isolationswiderstand	Integriert		
Fehlerstromüberwachungseinheit	Integriert		
Schutz vor Inselbildung	Integriert		
DC-Verpolungsschutz	Integriert		
DC-Überspannungsschutz	Typ II (Typ I optional)		
AC-Überspannungsschutz	Typ II (Typ I optional)		
AC-Überstromschutz	Integriert		
AC-Kurzschlusschutz	Integriert		
AC-Überspannungsschutz	Integriert		
DC-Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung	Optional		
PID-Wiederherstellung	Optional		
Allgemeine Daten			
Betriebstemperaturbereich (°C)	-30–60		
Relative Luftfeuchtigkeit	0–100 %		
Max. Betriebshöhe (m)	5000 (> 4000 Leistungsreduzierung)		
Kühlungsart	Intelligente Lüfterkühlung		
Display	LED (LCD optional), Bluetooth + App		
Kommunikation	RS485 oder SPS oder WLAN		
Gewicht (kg)	98,5	93,5	

Technische Daten	GW73KLV-HT	GW75K-HT	GW80K-HT
Allgemeine Daten			
Abmessungen (B × H × T mm)	1008 × 678 × 343		
DC-Stecker	MC4 (Max. 6 mm²)		
AC-Stecker	OT/DT-Anschluss (Max. 300 mm²)		
Schutzart	IP66		
Eigenverbrauch im Nachtbetrieb (W)	< 2		
Überspannungskategorie	PVII/ACIII		
Schutzklasse	I		
Schallemission (dB)	< 70		
Topologie	Transformatorlos		
Zertifizierungen und Normen			
Netzregulierung	Informationen finden Sie auf unserer Website.		
Sicherheitsvorschriften			
EMV			

* Für Australien Nennausgangsleistung und Nennscheinleistung: 99,99 kW/99,99 kVA.

Interpretation der Überspannungsklassen:
 Oberhalb einer MPPT-Betriebsspannung von 850 V nimmt die AC-Ausgangsleistung ab, wenn die Spannung steigt.
 Überspannungsklasse I: Schließen Sie das Produkt an einen Stromkreis an, in dem Maßnahmen zur Verringerung von transienten Überspannungen auf ein relativ niedriges Niveau getroffen wurden.
 Überspannungsklasse II: Energieverbraucher, die über eine fest installierte Stromverteilung versorgt werden. Zum Beispiel Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und andere Haushalts- und ähnliche Verbraucher. Falls besondere Anforderungen an Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit solcher Geräte bestehen, sollte die Überspannungsklasse III erfüllt werden.
 Überspannungsklasse III: Die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit von Geräten in fest installierten Stromverteilungen müssen besonderen Anforderungen genügen, einschließlich Schaltgeräten der fest installierten Stromverteilung und dauerhaft an die fest installierte Stromverteilung angeschlossene Industrieanlagen.
 Überspannungsklasse IV: Geräte, die zur Stromversorgung der Stromverteilung dienen, einschließlich Stromzähler, vorgeschaltete Überstrom-Schutzeinrichtungen usw.

Interpretation der Luftfeuchtigkeit von Orten

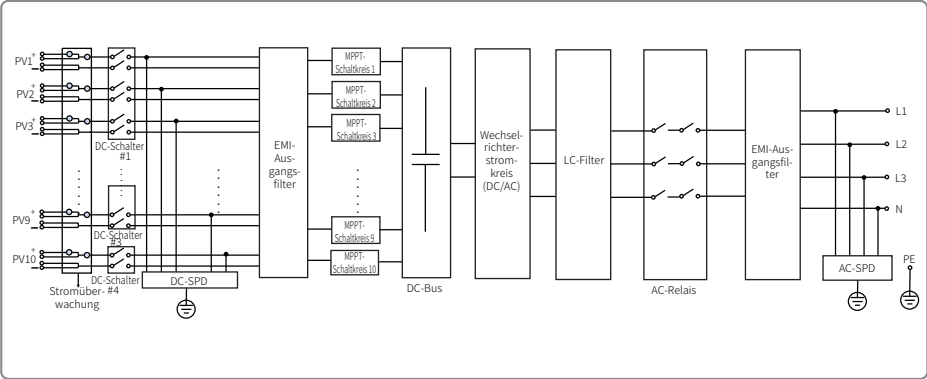
Klimaklassen	Klasse		
	3K3	4K2	4K4H
Temperaturbereich	0 °C–+40 °C	-33 °C–+40 °C	-20 °C–+55 °C
Luftfeuchtigkeitsbereich	5 % bis 85 %	15 % bis 100 %	4 % bis 100 %

Interpretation der Umgebungswerte:
 Outdoor-Wechselrichter: Der Umgebungstemperaturbereich ist -25 °C–+60 °C, geeignet für Umgebungen des Verschmutzungsgrads 3.
 Indoor-Typ-II-Wechselrichter: Der Umgebungstemperaturbereich ist -25 °C–+40 °C, geeignet für Umgebungen des Verschmutzungsgrads 3.
 Indoor-Typ-I-Wechselrichter: Der Umgebungstemperaturbereich ist 0 °C–+40 °C, geeignet für Umgebungen des Verschmutzungsgrads 2.

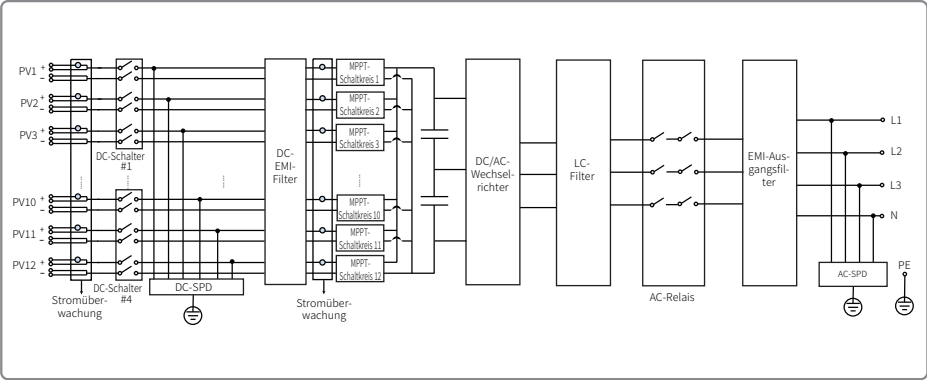
Interpretation der Verschmutzungsgrade:
 Verschmutzungsgrad 1: Keine oder nur trockene, nicht leitfähige Verschmutzungen.
 Verschmutzungsgrad 2: Normalerweise treten nur nicht leitfähige Verschmutzungen auf, die jedoch durch Kondensation vorübergehend leitfähig werden können.
 Verschmutzungsgrad 3: Es treten leitfähige Verschmutzungen auf, oder es treten nicht leitfähige Verschmutzungen auf, die durch Kondensation leitfähig werden.
 Verschmutzungsgrad 4: Es treten dauerhafte leitfähige Verschmutzungen auf, wie z. B. Verschmutzungen, die durch leitfähigen Staub, Regen und Schnee verursacht werden.

8.2 Schaltplan des Hauptstromkreises

Der Hauptstromkreis des GW75K-HT/GW80K-HT/GW100K-HT ist in der folgenden Abbildung dargestellt:



Der Hauptstromkreis des GW73KLV-HT/GW110K-HT/GW120K-HT ist in der folgenden Abbildung dargestellt:



Der Hauptstromkreis des GW136K-HTH ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

